新世代環境センサ
EQUOシリーズ

エアパーティクルセンサ
形ZN-PD-S
温湿度ステーション
形ZN-THX21-S
微差圧ステーション
形ZN-DPX21-S

温湿度ステーション

微差圧ステーション

エアパーティクルセンサ
粗粒子計測タイプ

エアパーティクルセンサ
微粒子計測タイプ

製造環境をまるごと見える化

見えない環境データを多点で計測、集中して管理

realizing
つくることの、すべてに。

クリーン環境の維持管理に必要な見えない4つの情報

変化しやすい
温度・湿度
製造現場の基本データ

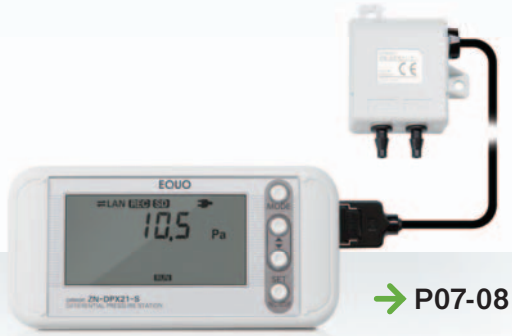
異物の侵入を管理する
差圧値
パーティクル侵入の要因となる
ブース内の陽圧レベル

浮遊する
パーティクル
クリーン環境全体に影響を及ぼす
空中を浮遊する微粒子

人や装置から発生する
ダスト
製品の外観や品質に
影響を及ぼす粗粒子（あらりゅうし）

見えない情報をまるごと「見える」品質向上や省エネに役立つ計測

→ P05-06



→ P07-08

→ P09-10

→ P09-10

化」することで、クリーン環境の維持管理をもっと簡単に。
データを常時・一元監視しませんか。

製造ラインや装置周辺の
温度・湿度を高精度に計測

温湿度ステーション

形ZN-THX21-S（ステーション部）
形ZN-THS11-S（センサヘッド部）

-25～+60℃（精度：±0.3℃）　0～99%RH（精度：±2.5%※）

※25℃、10～85%RH時

クリーンルームやブースの
内と外の差圧を高精度に計測

微差圧ステーション

形ZN-DPX21-S（ステーション部）
形ZN-DPS11-S（センサヘッド部）

-500～+500Pa（精度：指示値の±3%※）

※ゼロポイント精度：±0.2Pa

浮遊するパーティクルを高精度に常時計測

エアパーティクルセンサ 微粒子計測タイプ

形ZN-PD03-S

0.3μm　0.5μm　1.0μm

製品品質に影響を与えるダストをダイレクトに計測

エアパーティクルセンサ 粗粒子計測タイプ

形ZN-PD50-S

5(10)μm　20(30)μm　50μm

LAN経由でデータを集中管理。

イーサネットによる簡単ネットワーク接続。設置後すぐに計測したデータを集中管理できるからローコスト運用が実現。また、データを常時ロギングできるから、測定工数の人件費削減にも貢献。見やすいGUIでクリーン環境をまるごと見える化します。

環境見える化ソフト
Wave Inspire ES オプション

形ZN-SW11-S

複数の環境情報をまるごと見える化

PCで

→P11

環境あんどん

ECOものづくり支援ツール 別売

形EQS-AD10
電力データも環境情報も常時・一元監視

センサネットワークサーバ
形EQ100

別売

注：各ステーション、センサは、形EQ100経由で環境あんどんが監視します。環境あんどん、形EQ100はカタログ（KANC-027）参照ください。

PLCで

当社製PLC向けのソフトウェア部品やつなぎガイドブックを準備しております。お客様独自の現場監視システムや制御システムを構築していただくことが可能です。

推奨：SYSMAC CS/CJシリーズ　Ethernetユニット

注：PLCとの接続に関しては制限事項がありますので、必ず当社営業までお問い合わせください。

使う場所、目的に応じて設置自在。多点で、局所で

装置発塵の常時計測
粗粒子計測タイプ

クリーンブース内の
差圧常時計測
微差圧ステーション

クリーンブース内の
ダスト常時計測
粗粒子計測タイプ

取得した計測データで、様々な改善に役立ちます。

環境まるごと見える化事例

品　質　排熱装置があるクリーン環境のクリーン度を維持

課　題

クリーンブースを導入したが製品の異物不良が無くならなかった…

管理値を超えるパーティクルの発生を確認したが、原因が不明

測　定

パーティクルと同時に差圧値も計測！

微差圧ステーション

＋

微粒子計測タイプ

＋

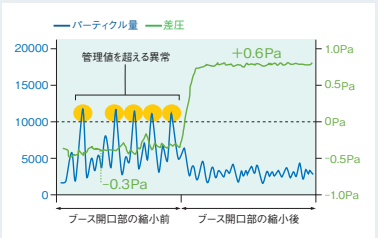
Wave Inspire ES

結　果

現場で追加した熱排気装置が原因で内部が負圧に…

差圧値とパーティクル量に相関があることが判明！

【差圧レベルとパーティクル量の相関図】



改　善

ブース開口部を調整して内部を陽圧に回復

今後も吸排気の変動が懸念されるため、差圧値も常時計測することとした

パーティクル量を大幅削減
製品の異物不良の削減に貢献

常時監視。

クリーンルーム内の
温湿度常時計測
温湿度ステーション

クリーンルーム内の
パーティクル常時計測
微粒子計測タイプ

製造環境を集中管理
環境見える化ソフト
Wave Inspire ES

環境まるごと見える化事例

省エネ　クリーン状態の常時見える化により省エネ化を実現

課題

クリーンルームの空調機は非常に消費電力が大きく、非稼動時は停止させたい。しかし、製品品質への影響が懸念されるため停止することができなかった。

電力消費量
工場内の
30%

測定

温湿度+パーティクル+差圧値を常時計測！

温湿度ステーション
＋

微粒子計測タイプ
＋

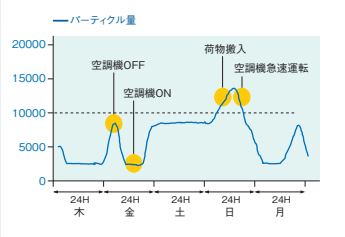
微差圧ステーション
＋

Wave Inspire ES

結果

空調稼動時、停止時、突発的な
搬入時の環境情報を
リアルタイムに把握可能に！

【空調作動状態とパーティクルの変化】



改善

非稼動時の夜間
及び休日は
空調機を停止

常時見える化により、
必要なとき必要なだけ
空調機を動作させる
運用が可能に

空調機電力量の大幅な削減が可能に

温湿度ステーション

変化しやすい
温度・湿度

製造ラインや装置周辺の温度・湿度を高精度に計測

温湿度ステーション

形ZN-THX21-S（ステーション部）
形ZN-THS11-S（センサヘッド部：1.5mタイプ）

-25～+60℃（精度：±0.3℃） **0～99%RH（精度：±2.5%※）**

※25℃、10～85%RH時

形ZN-THS17-S（センサヘッド部：固定タイプ）

0～60℃（精度：±0.3℃） **20～85%RH（精度：±2.5%）**

抜群の高精度計測

温度分解能0.1℃、湿度精度±2.5%の高精度計測を実現。より的確な温湿度管理が可能になり、品質向上に貢献します。

温度精度
±0.3℃
（25℃時）

湿度精度
±2.5%
（25℃、10～85%RHにて）

温度分解能
0.1℃

ハイブリッドロギングエンジン搭載

上位機器とLAN通信しながら、本体（SDカード）へのデータロギングが可能です。万一のネットワーク障害時でも本体でデータ記録は継続されます。また、生産技術部門では、ネットワークで集中管理し、製造現場ではSDカードによる個別管理ができます。

異常発生時、すぐに対応可能

アラーム出力を装備。温度や湿度の異常を見える化することで素早い対処が可能に。製造ラインの手軽なシステム化をサポートします。

製造現場における品質管理の基本データともいえる温度、湿度。
温度、湿度の変化を多点で常時見える化します。

大きくて見やすい!
横5文字、2行の見やすい大型LCDディスプレイ

壁掛け設置も簡単
背面には、壁掛け用と固定用の2種類の穴を用意。マグネット(別売り)もご用意しています。

こんなところで貢献しています

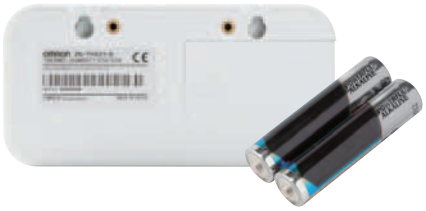
各種プロセス装置の発熱管理
高精度計測でプロセス装置内のシビアな温湿度管理に貢献します。

データセンターの温湿度管理
データセンター内の各種サーバの発熱管理に貢献します。

市販の単四電池2本で瞬停時もバックアップ

電池によるバックアップ機能を搭載していますので、万一の停電や電源断時もLAN通信やロギング動作がストップすることはありません。

※ネットワークモード時、電池だけで約2時間動作可能。ただし測定環境や電池の種類性能によって電池寿命は異なります。

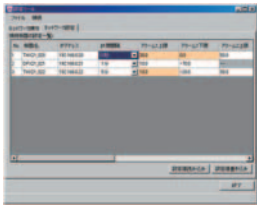


マンガン電池は使用できません。

シンプルで使いやすいPCソフトをバンドル

シンプルで使いやすいPCソフトウェア(StationUtility:設定ツール、ロギングツール、SD Viewer ES)を標準添付。LANネットワーク経由で本体設定やデータロギングが可能になります。また、ロギングしたデータは簡単に波形表示できます。

設 定

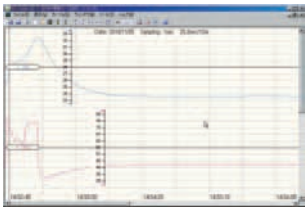


複数台を一括で設定できます

ロギング

一定時間おきの
自動ファイル出力可能

データ表示



断続したデータファイルを統合して
波形表示できます

リアルタイムで波形表示したり、現場レイアウト図上で計測値を表示するには
環境見える化ソフトWaveInspireESが必要です。

校正サービスにも対応

ご希望に応じて校正証明書を発行します。(当社まで製品の返送が必要となります。)
また、製品ご購入時に校正証明書をご希望される場合は、校正証明書付きの形式をお選びください。
なお、センサヘッド部とステーション部はデジタル接続されていますので、校正対象はセンサヘッドのみとなります。
※校正サービスには修理・調整等は含まれておりません。

発行書類
- 校正証明書
- 試験成績書
- トレーサビリティチャート

微差圧ステーション

異物の侵入を管理する
差圧値

クリーンルームやブースの内と外の差圧を高精度に計測

微差圧ステーション

形ZN-DPX21-S（ステーション部）　形ZN-DPS11-S（センサヘッド部：1.5mタイプ）
形ZN-DPS15-S（センサヘッド部：10mタイプ）

−500〜+500Pa（精度：指示値の±3%※）

※ゼロポイント精度：±0.2Pa

超ワイドレンジ高精度測定

レンジ−500〜+500Pa、差圧精度±3%の高精度計測を実現。より的確な差圧管理が可能になり、クリーンルームの環境維持に貢献します。

測定範囲
−500Pa
〜
+500Pa

測定精度
指示値の
±3%※
※ゼロポイント精度：±0.2Pa

ハイブリッドロギングエンジン搭載

上位機器とLAN通信しながら、本体（SDカード）へのデータロギングが可能です。万一のネットワーク障害時でも本体でデータ記録は継続されます。また、生産技術部門では、ネットワークで集中管理し、製造現場ではSDカードによる個別管理ができます。

様々な管理システムを簡単に構築可能

アラーム出力を搭載しているので様々な管理システムに活用することができます。

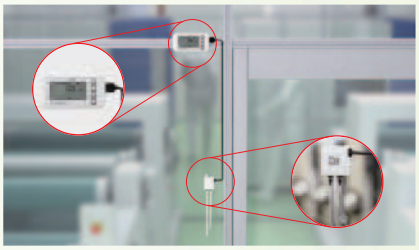
- クリーン環境内の陽圧レベル警告
- 差圧レベルに応じた空調レベルの自動制御

クリーンルームやクリーンブースの内と外の差圧を高精度に計測。差圧の変化を常時見える化します。

大きくて見やすい!
横5文字、2行の見やすい大型LCDディスプレイ

壁掛け設置も簡単
背面には、壁掛け用と固定用の2種類の穴を用意。マグネット(別売り)もご用意しています。

こんなところで貢献しています



大型クリーンブース内の陽圧管理
ブース内吸排気量の変動やFFUフィルタ目詰まりによる陽圧低下管理に貢献

エアシャワー室内の差圧管理
エアシャワー中の陽圧レベルの管理やエアシャワー終了時のインターロック制御に活用

簡易データ見える化ソフト 標準添付

シンプルで使いやすいPCソフトウェア(Station Utility:設定ツール、ロギングツール、SD Viewer ES)を標準添付。LANネットワーク経由で本体設定やデータロギングが可能になります。またロギングしたデータは簡単に波形表示できます。

市販の単四電池2本で 瞬停時もバックアップ

電池によるバックアップ機能を搭載していますので、万一の停電や電源断時もLAN通信やロギング動作がストップすることはありません。

※ネットワークモード時、電池だけで2時間動作可能。ただし測定環境や電池の種類性能によって電池寿命は異なります。

マンガン電池は使用できません。

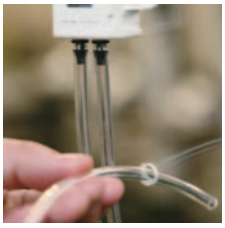
微差圧ステーションを使って クリーンブース内の陽圧レベルを簡単確認

1 準備

差圧センサヘッドにチューブを挿入します。

買ってすぐ使える! 専用チューブが付属しています。

2 設置



ヘッドをブース外に設置した状態で、Hi側のチューブをブース内(陽圧側)に挿入します。

ヘッドが小型なので計測したい場所に簡単に設置できる!

3 計測

ブースの外と内の差圧レベルが表示されます。

電源を入れるとすぐに計測が開始される!

校正サービスにも対応

ご希望に応じて校正証明書を発行します。(当社まで製品の返送が必要となります。)
また、製品ご購入時に校正証明書をご希望される場合は、校正証明書付きの形式をお選びください。
なお、センサヘッド部とステーション部はデジタル接続されていますので、校正対象はセンサヘッドのみとなります。
※校正サービスには修理・調整等は含まれておりません。

発行書類
- 校正証明書
- 試験成績書
- トレーサビリティチャート

エアパーティクルセンサ

浮遊する
パーティクル

浮遊するパーティクルを高精度に常時計測

エアパーティクルセンサ
微粒子計測タイプ

形 ZN-PD03-S

0.3μm　0.5μm　1.0μm

人や装置から発生する
ダスト

製品品質に影響を与えるダストをダイレクトに計測

エアパーティクルセンサ
粗粒子計測タイプ

形 ZN-PD50-S

5(10)μm　20(30)μm　50μm

微粒子計測タイプ

計測器に迫る高精度計測

整流化を追求した内部構造と大吸引ファンにより2.83ℓ/min※の吸引量を確保。高精度変位センサで培ったオムロンのレーザ光学設計技術により、計測器並みの精度を実現しました。

吸気エアにレーザを照射し、
粒子からの散乱光を受光して計測します。

※微粒子計測タイプの吸引量。
粗粒子計測タイプの吸引量は 6.0ℓ/min です。

粗粒子計測タイプ

ダスト計測と発塵源調査を1台で実現

漏斗形状の吸引部と大吸引ファンが落下するダストを効率的に吸引。大きなダストはプレフィルタで捉えます。また、引き出し構造のトラップボックスに両面テープを貼り付けすれば、吸引したダストを捕捉することができます。テープを拡大鏡などで観察すれば、発塵源の特定に役立ちます。

取り外しが容易な
プレフィルタ

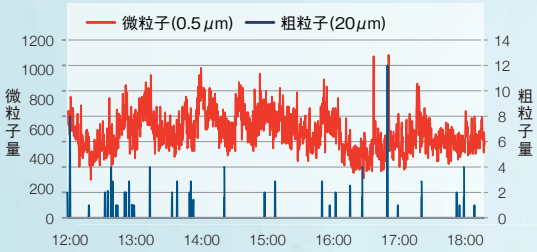
トラップボックス

※大きい粒子ほどよく捕捉されます。
粒子の種類によっては、捕捉できない場合もあります。

コンパクト設計さらにメンテナンスコストも削減

手のひらに乗るサイズなので、壁掛けなどの設置も簡単。また、短期間で交換が必要な外付けポンプを使用していないためメンテナンスコストも削減できます。

製品の品質に影響を与えるダストとパーティクル。
品質に影響を及ぼす2つの要因を常時監視。



浮遊する微粒子と落下する粗粒子は挙動が異なるため相関性がありません。したがって、それぞれを正しく計測する必要があります。
微粒子タイプはルームの壁等に設置、粗粒子タイプは製品加工点付近に設置して計測することをおすすめします。

こんなところで貢献しています

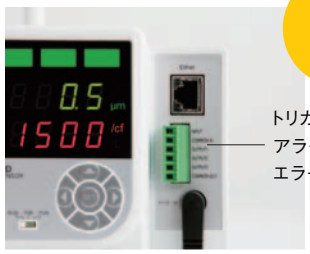
2次電池製造装置の発塵管理（粗粒子）

FPD工場クリーンルーム管理（微粒子）

自動車塗装工程のブツの発生源の監視（粗粒子）
※防爆塗装ブース内には設置できません

拡張可能な多様なインターフェース

入出力には、トリガ入力・アラーム出力2・エラー出力を備え、発塵レベル設定や警報の出力、時間内測定など多彩に活用いただけます。



トリガ入力で必要なときだけ
計測したり管理レベルに応じた警報を出力できます。

エアパーティクルセンサー体型温湿度センサも別途ご用意。こだわりの温湿度計測を実現します。

エアパーティクルセンサと接続することで、温度・湿度・簡易露点を簡単に表示することができます。しかも、センシング性能はクラス最高レベル。広範囲な測定レンジと高精度な湿度計測を実現しました。

エアサーモセンサ
温湿度計測タイプ
ZN-TH11-S
温 度 | 湿 度 | 簡易露点

※エアサーモセンサと接続可能なパーティクルセンサに関しては制約事項があります。「定格／性能」欄をご確認ください。
簡易露点は、温度と湿度の計測値より算出します。

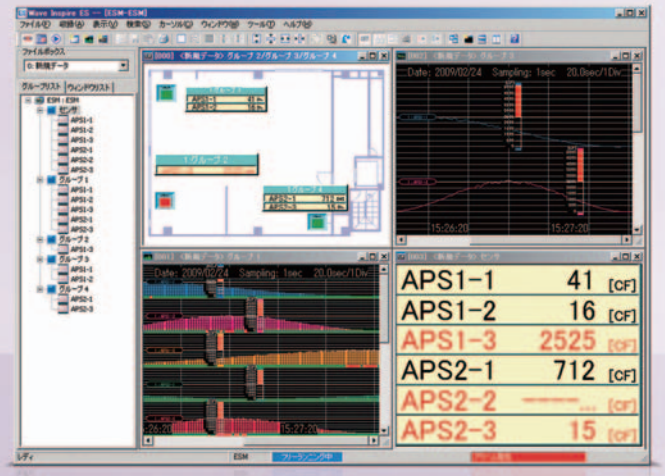
校正サービスにも対応

ご希望に応じて校正証明書を発行します。（当社まで製品の返送が必要となります。）
また、製品ご購入時に校正証明書をご希望される場合は、校正証明書付きの形式をお選びください。
※校正サービスには修理・調整等は含まれておりません。

発行書類
- 校正証明書
- 試験成績書
- トレーサビリティチャート

環境見える化ソフト

環境見える化ソフトで環境情報を集中管理。
データの傾向を検証することで現場の課題解決につなげます。



OPTION 環境見える化ソフト

Wave Inspire ES

ZN-SW11-S

計測データは集中管理

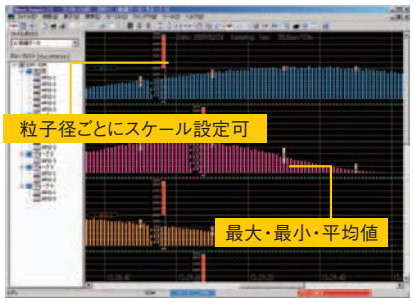
製造現場の環境情報を集中管理

センサやステーションで計測したデータを一括でロギング。計測データを一覧で表示したり、マップ上に計測値をデジタル表示したりできます。

- 計測要素ごとのスケール設定
- 最大・最小・平均値表示
- マルチウィンドウ同時表示
- アラーム判定表示
- CSV出力機能
- Excel転送機能

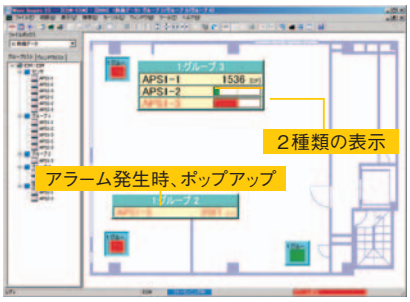
計測データをリアルタイム分析

設置単位、時間、日ごとの傾向をひと目で把握することができます。ある一定期間で計測した値の最大、最小、平均個数も表示できます。



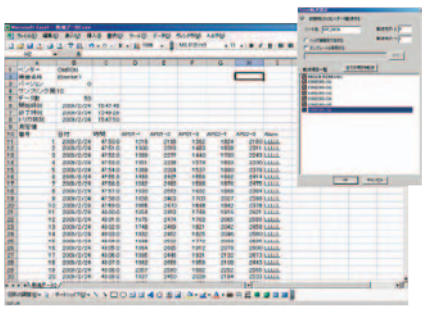
設置場所と計測状況をマップ上で把握

設定された管理値を超えたときにアラームで警告。マップ上で把握できるから、どの設置場所で問題が起こっているかが、ひと目でわかります。



必要なデータのみExcelデータ化

膨大なロギングデータの中から必要な項目のみをExcelで読み込み可能なCSVファイルに変換できます。



・環境見える化ソフト形ZN-SW11-Sに接続できる機器の台数は、お客様のご使用条件により異なります。詳しくは、お取引商社にお問い合わせください。

スペック一覧 温湿度ステーション

種類／標準価格

■センサヘッド部

(◎印の機種は標準在庫機種です。)

形状	品名	形式	標準価格(円)
	センサヘッド部 ケーブルタイプ(ケーブル長1.5m)	◎ZN-THS11-S	17,000
		ZN-THS11C-S※	38,000
	センサヘッド部 固定タイプ	◎ZN-THS17-S	15,000
		ZN-THS17C-S※	36,000

※校正証明書付きで購入される場合は、この形式をお選びください。
校正証明書セット内容:校正証明書、検査成績書、トレーサビリティチャート

■ステーション部

形状	品名	形式	電源	標準価格(円)
	ステーション部	◎ZN-THX21-S	電池/ACアダプタ	オープン価格 お取引商社にお問い合わせください
		◎ZN-THX21-SA	電池/DCケーブル	

■オプション(別売)

形状	品名		形式	標準価格(円)
	取付け用マグネット※1		◎ZN9-EM01-S	1,800
	専用ACアダプタ (形ZN-THX21-Sに1個付属しています)		◎ZN9-ACP01-S	3,500
	DCケーブル (2m)	ストレートタイプ (形ZN-THX21-SAに1個付属しています)	ZN9-ED01-S	3,500
		ライトアングルタイプ	ZN9-ED02-S	
	環境見える化ソフト※2※3※4 Wave Inspire ES		◎ZN-SW11-S	オープン価格 お取引商社にお問い合わせください

※1 マグネットを使用する場合、振動耐性は55Hz以下になります。(ステーション部取り付けネジ2個付属)
※2 動作環境/OS:Windows XP / Windows Vista / Windows 7(64bit版は動作対象外)
CPU:Intel互換プロセッサ1GHz以上　メモリ:1GB以上(推奨:2GB以上)
※3 対応バージョンはVer2.1.0以上となります。
※4 センサ接続可能数は各機種含めて95台です。(PC1台でサンプリング周期10分設定、専用ネットワーク接続時)
サンプリング周期や上位機器接続数、ネットワーク負荷状況によってセンサ接続可能数は変わります。

■校正サービス

校正対象	内容	形式	標準価格(円)
センサヘッド部 ケーブルタイプ(1.5m)	校正証明書、検査成績書、 トレーサビリティチャート	ZN-THS11-CAL	22,000
センサヘッド部 固定タイプ	校正証明書、検査成績書、 トレーサビリティチャート	ZN-THS17-CAL	22,000

・センサヘッド部をご購入後に校正サービス書が必要な場合は、上記形式でご注文ください。
・校正サービスはセンサヘッド部のみとなります。
・当社への製品の返却が必要です。
※校正サービスには修理・調整等は含まれておりません。

定格／性能

センサヘッド部

項目	形式	ZN-THS11-S(ケーブルタイプ)	ZN-THS17-S(固定タイプ)
温度	測定範囲	−25～+60℃	0～60℃
	精度	±0.3℃(25℃にて)	
	分解能	0.1℃	
湿度	測定範囲	0～99%RH	20～85%RH
	精度	±2.5%RH(25℃,10～85%RH)	
	分解能	0.1%RH	
重量(梱包状態)		約300g	
付属品		取扱説明書、取付ネジ(M3×8)×1	取扱説明書、取付ネジ(M3×8)×1、ケーブル固定用キャップ

・使用している間にセンサ表面に不純物や汚れが付着することにより、精度劣化が起こる場合があります。
このため、1年毎の校正を推奨します。
・湿度80%RH以上の環境に長時間置くと、湿度測定値がオフセットされることがあります。
その場合、常温常湿の場所に1日以上置いてください。
・温度差が激しい環境間を急に移動させた場合、結露することがあります。
結露した状態で使用すると、湿度が正確に測定できない場合があります。
結露によって水に濡れた場合は、常温環境下で乾かした後、ご使用ください。
・−20℃以下や90%RH以上の状態で長時間使用すると、センサの劣化が加速されることがあります。
・計測素子の劣化防止のため、高温多湿環境下で長期間の保存は避けてください。
・有機化学物質が飛沫する環境で使用しないでください。

ステーション部

項目	形式	ZN-THX21-S	ZN-THX21-SA
接続可能センサ		温湿度ステーション　センサヘッド部	
表示		液晶7セグ5桁×2行, 補助情報インジケータ	
サンプリング間隔		10s, 20s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min, 20min, 30min, 1h	
演算機能		瞬時値、最大値、最小値、平均値	
動作モード		ネットワーク接続モード、スリープモード※1、 エアパーティクルセンサ接続モード※2	
記録モード		コンティニュー※3、リング※4	
アラーム出力		フォトカプラ出力(外部電源:DC12～24V±10%、負荷電流:45mA以下) アラームホールド設定可能※5	
外部通信		Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX)	
通信プロトコル		Socket(TCP)通信の独自プロトコル※6	
記憶装置(内部)		内部メモリ　約8500データ※7	
記憶装置(外部)		SDカード(計測値の保存、設定値保存、読出し)/ 推奨SDカード:形HMC-SD291(オムロン(株)製)※8	
電源		DC24V±10% ACアダプタ使用時:AC100～240V／50～60Hz 電池使用時:単四電池2本※9	
電池寿命		約1年間(スリープモード時) 約2時間(ネットワーク接続モード時、エアパーティクルセンサ接続モード時) いずれも、計測間隔10分、SDカード無しで単四ニッケル水素電池使用時※10	
使用温度範囲		0～60℃(ACアダプタ0～40℃)	
使用湿度範囲		20～85%RH	
重量(梱包状態)		約500g	
付属品1		取扱説明書、スタートアップガイド、ユーティリティディスク(CD-ROM)※11、 アラーム出力コネクタ※12	
付属品2		専用ACアダプタ	DCケーブル(ストレートタイプ)、フェライトコア

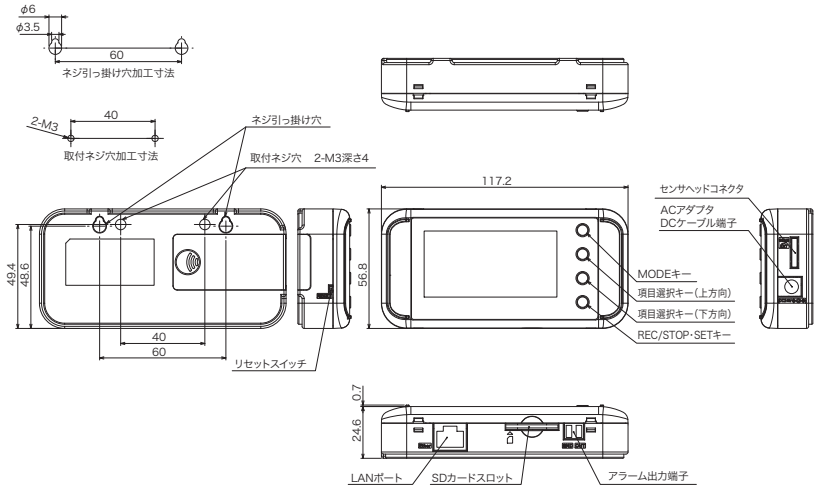
※1 省電力モード。デフォルト設定では表示が常時消灯します。(ボタン操作で点灯します)
上位機器とのネットワーク通信はできません。
※2 エアパーティクルセンサ(形ZN-PD□□-S□)と1対1で接続し、パーティクルカウント値と温湿度データをSDカードに同時ロギングするモードです。上位機器とのネットワーク通信はできません。
※3 内部メモリが上限に達した時点で自動的にSDカードにデータを書き出してSDカードの容量いっぱいまで記録を継続します。
内部メモリが上限に達した時点でSDカードが挿入されていない場合は記録が停止します。
(SDカード挿入後ボタン押下でSDカードに出力できます)
※4 常に内部メモリ上限分、最新の計測値を記録するモードです。
(内部メモリ上限を超える場合は最も過去のデータから逐次破棄されます)
※5 しきい値設定モードで設定された上限値あるいは下限値を超えた場合に出力されます。
※6 オムロン製PLCと接続するためのつなぎガイドブックをご用意しています。当社販売員にお問い合わせください。
※7 エアパーティクルセンサ接続モードを除きます。
※8 他社製のSDカード(SD/SDHCカード規格対応)使用の場合、一時的なデータの読み書きは可能ですが、SDカードによっては使用中に正しく認識しない場合があり、データの保証ができません。ご使用の際は推奨のSDカードの使用をお願いします。
※9 ニッケル水素電池、アルカリ電池が使用できます。マンガン電池は使用できません。
※10 電池寿命は測定環境、サンプリング、電池の種類や性能により異なります。
※11 付属PCソフトウェア(Station Utility:設定ツール、ロギングツール、SD Viewer ES)の動作環境／OS:Windows XP / Windows Vista / Windows 7 (64bit版は動作対象外)　CPU:Intel互換プロセッサ1GHz以上　メモリ:1GB以上(推奨:2GB以上)
※12 付属のコネクタはオムロン製　形XW4B-02B1-H1です。

外形寸法図

指定なき寸法公差:公差等級IT16(単位:mm)

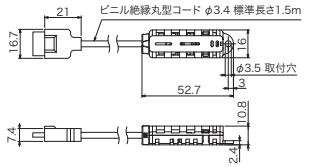
ZN-THX21-S (単位:mm)

CADデータ



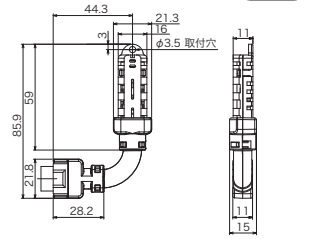
ZN-THS11-S (単位:mm)

CADデータ



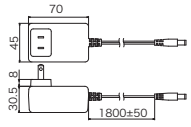
ZN-THS17-S (単位:mm)

CADデータ



ZN9-ACP01-S (単位:mm)

CADデータ



CADデータ マークの商品は、2次元CADモデルのデータを用意しています。CADデータは、オムロンIndustrial Webサイト(http://www.fa.omron.co.jp)からダウンロードができます。

スペック一覧　微差圧ステーション

種類／標準価格

■センサヘッド部

（◎印の機種は標準在庫機種です。無印（受注生産機種）の納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。）

形状	品名	形式	標準価格
	センサヘッド部 （ケーブル長1.5m）	◎ZN-DPS11-S	オープン価格 お取引商社に お問い合わせください
		ZN-DPS11C-S※	
	センサヘッド部 （ケーブル長10m）	◎ZN-DPS15-S	
		ZN-DPS15C-S※	

※校正証明書付きで購入される場合は、この形式をお選びください。
校正証明書セット内容：校正証明書、検査成績書、トレーサビリティチャート

■ステーション部

形状	品名	形式	電源	標準価格（円）
	ステーション部	◎ZN-DPX21-S	電池/ACアダプタ	オープン価格 お取引商社に お問い合わせください
		ZN-DPX21-SA	電池/DCケーブル	

■オプション（別売）

形状	品名		形式	標準価格（円）
	取付け用マグネット※1		◎ZN9-EM01-S	1,800
	専用ACアダプタ （形ZN-DPX21-Sに1個付属しています）		◎ZN9-ACP01-S	3,500
	DCケーブル （2m）	ストレートタイプ （形ZN-DPX21-SAに1個付属しています）	ZN9-ED01-S	3,500
		ライトアングルタイプ	ZN9-ED02-S	
	環境見える化ソフト※2※3※4 Wave Inspire ES		◎ZN-SW11-S	オープン価格 お取引商社に お問い合わせください

※1 マグネットを使用する場合、振動耐性は55Hz以下になります。（ステーション部取り付けネジ2個付属）
※2 動作環境／OS：Windows XP / Windows Vista / Windows 7（64bit版は動作対象外）
CPU：Intel互換プロセッサ1GHz以上　メモリ：1GB以上（推奨：2GB以上）
※3 対応バージョンはVer2.1.0以上となります。
※4 センサ接続可能数は各機種含めて95台です。（PC1台でサンプリング周期10分設定、専用ネットワーク接続時）
サンプリング周期や上位機器接続数、ネットワーク負荷状況によってセンサ接続可能数は変わります。

■校正サービス

校正対象	内容	形式	標準価格
センサヘッド 部 ケーブル長1.5m	校正証明書、検査成績書、 トレーサビリティチャート	ZN-DPS11-CAL	オープン価格 お取引商社に お問い合わせください
センサヘッド 部 ケーブル長10m	校正証明書、検査成績書、 トレーサビリティチャート	ZN-DPS15-CAL	

・センサヘッド部をご購入後に校正サービス書が必要な場合は、上記形式でご注文ください。
・校正サービスはセンサヘッド部のみとなります。チューブは取り外してください。
・当社への製品の返却が必要です。
※校正サービスには修理・調整等は含まれておりません。

定格／性能

センサヘッド部

項目　形式	ZN-DPS11-S	ZN-DPS15-S
測定範囲	−500～+500Pa	
測定精度	指示値の±3% ±0.2Pa（23℃にて）	
測定分解能	0.1Pa	
温度影響	ゼロ点：影響なし（測定分解能以下）	
	スパン：指示値の0.5% 未満/10℃	
使用温度範囲	0℃～50℃	
適応ガス種	空気・窒素	
ケーブル長	1.5m	10m
重量（梱包状態）	約300g	約500g
付属品	取扱説明書、チューブ1m×2本、取付ネジ（M3×8）×2個	

・通常環境下で精度は、0.1Pa/年未満のオフセットが発生する可能性があります。
・付属のチューブは内径φ4mm、外径φ6mmです。

ステーション部

項目　形式	ZN-DPX21-S	ZN-DPX21-SA
接続可能センサ	微差圧ステーション　センサヘッド部	
表示	液晶7セグ5桁×2行，補助情報インジケータ	
サンプリング間隔	1s, 2s, 5s, 10s, 20s, 30s, 1min, 2min, 5min,10min, 20min, 30min, 1h	
演算機能	瞬時値、最大値、最小値、平均値	
動作モード	ネットワーク接続モード、スリープモード※1、 エアパーティクルセンサ接続モード※2	
記録モード	コンティニュー※3、リング※4	
アラーム出力	フォトカプラ出力（外部電源：DC12～24V±10%、負荷電流：45mA以下） アラームホールド設定可能※5	
外部通信	Ethernet（10BASE-T, 100BASE-TX）	
通信プロトコル	Socket（TCP）通信の独自プロトコル※6	
記憶装置（内部）	内部メモリ　約11000データ※7	
記憶装置（外部）	SDカード（計測値の保存、設定値保存、読出し）/ 推奨SDカード：形HMC-SD291（オムロン（株）製）※8	
電源	DC24V±10% ACアダプタ使用時：AC100～240V／50～60Hz 電池使用時：単四電池2本※9	
電池寿命	約1年間（スリープモード時） 約2時間（ネットワーク接続モード時、エアパーティクルセンサ接続モード時） いずれも、計測間隔10分、SDカード無しで単四ニッケル水素電池使用時※10	
使用温度範囲	0～60℃（ACアダプタ0～40℃）	
使用湿度範囲	20～85%RH	
重量（梱包状態）	約500g	
付属品1	取扱説明書、スタートアップガイド、ユーティリティディスク（CD-ROM）※11、 アラーム出力コネクタ※12	
付属品2	専用ACアダプタ	DCケーブル（ストレートタイプ）、フェライトコア

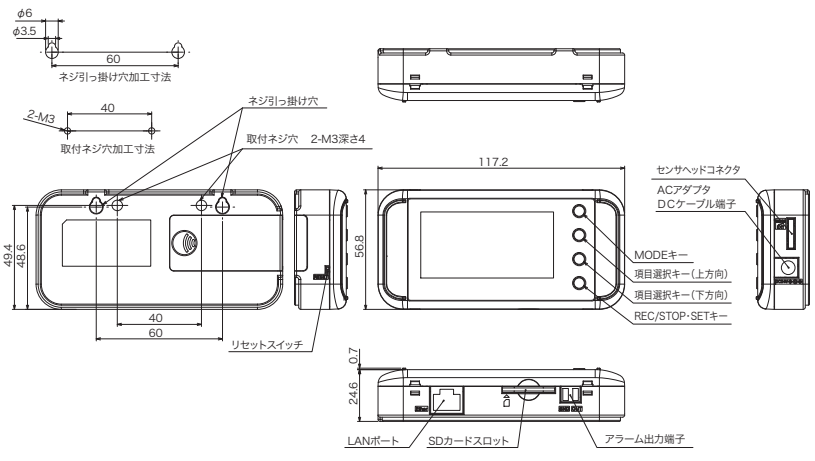
※1　省電力モード。デフォルト設定では表示が常時消灯します。（ボタン操作で点灯します）
上位機器とのネットワーク通信はできません。
※2　エアパーティクルセンサ（形ZN-PD□□-S□）と1対1で接続し、パーティクルカウント値と差圧データをSDカードに同時ロギングするモードです。上位機器とのネットワーク通信はできません。
※3　内部メモリが上限に達した時点で自動的にSDカードにデータを書き出してSDカードの容量いっぱいまで記録を継続します。
内部メモリが上限に達した時点でSDカードが挿入されていない場合は記録が停止します。
（SDカード挿入後ボタン押下でSDカードに出力できます）
※4　常に内部メモリ上限分、最新の計測値を記録するモードです。
（内部メモリ上限を超える場合は最も過去のデータから逐次破棄されます）
※5　しきい値設定モードで設定された上限値あるいは下限値を超えた場合に出力されます。
※6　オムロン製PLCと接続するためのつなぎガイドブックをご用意しています。当社販売員にお問い合わせください。
※7　エアパーティクルセンサ接続モードを除きます。
※8　他社製のSDカード（SD/SDHCカード規格対応）使用の場合、一時的なデータの読み書きは可能ですが、SDカードによっては使用中に正しく認識しない場合があり、データの保証ができません。ご使用の際は推奨のSDカードの使用をお願いします。
※9　ニッケル水素電池、アルカリ電池が使用できます。マンガン電池は使用できません。
※10 電池寿命は測定環境、サンプリング、電池の種類や性能により異なります。
※11 付属PCソフトウェア（Station Utility：設定ツール、ロギングツール、SD Viewer ES）の動作環境／Windows XP / Windows Vista / Windows 7（64bit版は動作対象外）CPU：Intel互換プロセッサ1GHz以上　メモリ：1GB以上（推奨：2GB以上）
※12 付属のコネクタはオムロン製　形XW4B-02B1-H1です。

外形寸法図

指定なき寸法公差：公差等級IT16（単位：mm）

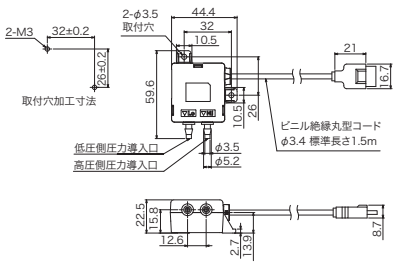
ZN-DPX21-S（単位：mm）

CADデータ



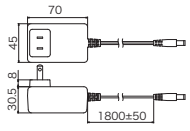
ZN-DPS11-S（単位：mm）

CADデータ



ZN9-ACP01-S（単位：mm）

CADデータ



CADデータ マークの商品は、2次元CADモデルのデータを用意しています。CADデータは、オムロン Industrial Webサイト（http://www.fa.omron.co.jp）からダウンロードができます。

スペック一覧 エアパーティクルセンサ

種類／標準価格

■本体

（◎印の機種は標準在庫機種です。）

形状	品名	形式	電源	標準価格
	微粒子計測タイプ 0.3μm/0.5μm/1.0μm 相当以上	◎ZN-PD03-S	ACアダプタ	オープン価格 お取引商社に お問い合わせください
		ZN-PD03C-S※		
		ZN-PD03-SA	DCケーブル	
		ZN-PD03C-SA※		
	粗粒子計測タイプ 5μm（10μm）/20μm（30μm）/ 50μm 相当以上 （ ）は、設定により選択可能	◎ZN-PD50-S	ACアダプタ	
		ZN-PD50C-S※		
		ZN-PD50-SA	DCケーブル	
		ZN-PD50C-SA※		
	エアサーモセンサ 温湿度計測タイプ	◎ZN-TH11-S	―	

※校正証明書付きで購入される場合は、この形式をお選びください。
校正証明書セット内容：校正証明書、検査成績書、トレーサビリティチャート

■オプション（別売）

＜エアパーティクルセンサ用＞

形状	品名		形式	標準価格（円）
	微粒子計測タイプ用　交換フィルタセット		◎ZN9-PF1-S	オープン価格 お取引商社に お問い合わせください
	粗粒子計測タイプ用	交換フィルタ	◎ZN9-PF2-S	
		交換ファンネル	◎ZN9-PG1-S	
	排気チューブ（4m）		◎ZN9-PT4-S	
	排気チューブ（8m）		ZN9-PT8-S	
	クリーニング用フィルタ		◎ZN9-PC1-S	
―	専用ACアダプタ		ZN9-ACP02-PSE	5,200
	DCケーブル （2m）	ストレートタイプ	ZN9-ED01-S	3,500
		ライトアングルタイプ （形ZN-PD□□-SAに1個付属しています。）	ZN9-ED02-S	

＜エアサーモセンサ用＞

形状	品名	形式	標準価格
	エアパーティクルセンサ接続用ケーブル 両端コネクタタイプ（0.1m）	◎ZN9-TL01-S	オープン価格 お取引商社に お問い合わせください
	両端コネクタタイプ（2m）	ZN9-TL20-S	
	外部機器接続用ケーブル 片側コネクタタイプ（2m）	ZN9-TC20-S	

＜PCソフトウェア＞

形状	品名	形式	標準価格
	環境見える化ソフト Wave Inspire ES	◎ZN-SW11-S	オープン価格 お取引商社に お問い合わせください

動作環境／OS：Windows XP / Windows Vista / Windows 7（64bit版は動作対象外）
CPU：Intel互換プロセッサ 1GHz以上　メモリ：1GB以上（推奨：2GB以上）
センサ接続可能数は各機種含めて95台です。（PC1台でサンプリング周期10分設定、専用ネットワーク接続時）
サンプリング周期や上位機器接続数、ネットワーク負荷状況によってセンサ接続可能数は変わります。

■校正サービス

校正対象	内容	形式	標準価格
エアパーティクルセンサ 微粒子計測タイプ	校正証明書、検査成績書、トレーサビリティチャート	ZN9-PD03C-S	オープン価格 お取引商社に お問い合わせください
エアパーティクルセンサ 粗粒子計測タイプ	校正証明書、検査成績書、トレーサビリティチャート	ZN9-PD50C-S	
エアサーモセンサ 温湿度計測タイプ	校正証明書、検査成績書、トレーサビリティチャート	ZN9-TH11C-S	

・本体をご購入後に校正サービス書が必要な場合は、上記形式でご注文ください。
・当社への製品の返却が必要です。
※校正サービスには修理・調整等は含まれておりません。

定格／性能

エアパーティクルセンサ

項目	微粒子計測タイプ		粗粒子計測タイプ	
	ZN-PD03-S	ZN-PD03-SA	ZN-PD50-S	ZN-PD50-SA
測定方式	90°側方散乱方式			
光源	半導体レーザ			
測定粒子径	0.3μm/0.5μm/1.0μm相当以上		5μm（10μm）/20μm（30μm）/50μm相当以上※1	
個数濃度	最大100,000個/cf		最大50,000個/cf	
吸引量	2.8L/min以上		6.0L/min以上	
判定出力（2出力）	フォトカプラ出力（外部電源：DC12～24V±10%、負荷電流：45mA以下） （判定出力はレベル表示LEDと連動）			
エラー出力				
トリガ入力	フォトカプラ入力			
外部通信	Ethernet（10BASE-T、100BASE-TX）、無線※2（切替式）			
通信プロトコル	Socket（TCP）通信の独自プロトコル※3			
表示	レベル表示灯　：4段階（パーティクル量に応じてレベル設定可能） 7セグ表示灯（緑）：対象粒子径／ZN-TH11-S接続時は、温度（t）・湿度（rh）・簡易露点（dP）切替 7セグ表示灯（赤）：各計測値（パーティクル計測値は、cf・L・カウント値を切替可能）			
計測モード	リアルタイム計測モード、サイクル計測モード、外部トリガ計測モード			
計測時間	1秒～600秒（1秒刻みで設定可能）			
電源電圧	DC18～25V ACアダプタ使用時：AC100～240V／50～60Hz			
消費電流	1A　MAX			
周囲温度範囲	動作時：0～35℃		動作時：0～40℃	
	保存時：−15～+50℃（ただし、結露・氷結しないこと）			
周囲湿度範囲	動作時/保存時：35～85%RH（ただし、結露・氷結しないこと）			
絶縁抵抗	20MΩ（DC500Vメガにて）			
耐電圧	AC1000V　50/60Hz 1min			
振動（耐久）	10～55Hz　複振幅0.3mm　50min			
材質	ABS			
保護構造	IP20			
取付方法	DINレール取付、据置設置			
重量（梱包状態）	約1.7kg			
付属品1	取扱説明書、接続チューブ （内径：φ10、長さ：1m 1本）		取扱説明書、フィルタ（1個）、 ファンネル（1個）	
付属品2	専用ACアダプタ	DCケーブル （ライトアングルタイプ） フェライトコア	専用ACアダプタ	DCケーブル （ライトアングルタイプ） フェライトコア

※1　（ ）は設定により、選択可能。
測定できる最大粒子径は、約200μmです。（プレフィルタ装着時）
※2　無線選択時は、無線ユニット形WZ-SRS01（別売）と接続してご使用ください。
※3　オムロン製PLCと簡単に接続するための通信部品（ファンクションブロック）をご用意しています。
また、つなぎガイドブックをご用意しています。当社販売員にお問い合わせください。

エアサーモセンサ

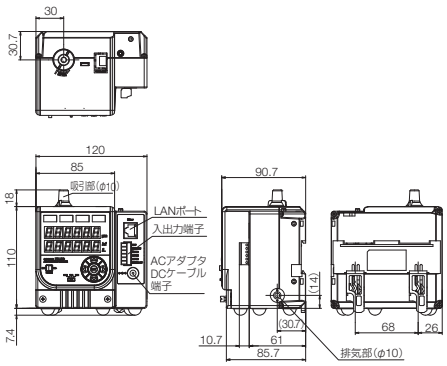
項目		ZN-TH11-S
電源電圧		DC12～24V±10%　リップル（p-p）10%以下
消費電流		40mA以下
温度	測定範囲	−25～+60℃
	精度	±0.3℃（25℃にて）
	分解能	0.1℃
湿度	測定範囲	0～99%RH
	精度	±2.5%（25℃、10～85%RHにて）
	分解能	0.1%RH
表示		本体のLEDによるアラーム表示
アラームしきい値設定		温度、湿度、露点の上限及び下限のしきい値設定可能
データ更新周期		10秒間隔
シリアル通信規格		RS422（Compoway/F）

・電源はエアパーティクルセンサから供給されます。
・パーティクルセンサとの接続には接続コード（形ZN9-TL□□）が必要です。
・エアパーティクルセンサ本体上面の接続ポートに、以下のシールが貼付されている場合は、エアサーモセンサを接続できません。「ZN-RD11-S専用ポート／パソコンとの接続はできません。」
シールが「オプションユニット接続ポート／パソコンとは接続しないでください」の場合は、エアサーモセンサを接続できます。（2009年11月以降の出荷品）
・使用している間にセンサ表面に不純物や汚れが付着することにより、精度劣化が起こる場合があります。
このため、1年毎の校正を推奨します。
・湿度80%RH以上の環境に長時間置くと、湿度がオフセットされることがあります。
その場合、常温常湿の場所に1日以上置いてください。

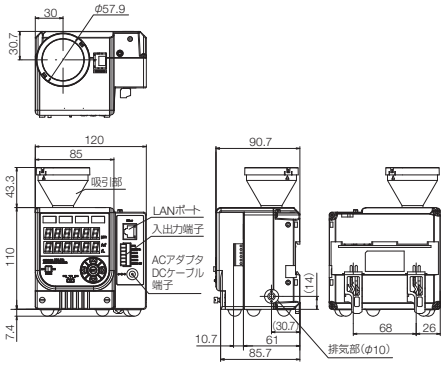
外形寸法図

指定なき寸法公差：公差等級IT16（単位：mm）

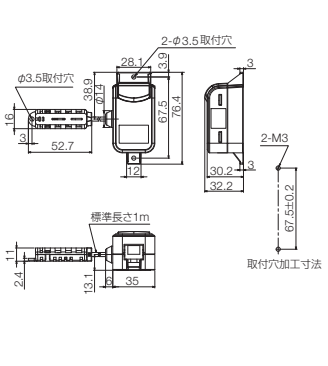
ZN-PD03-S（単位：mm）　CADデータ



ZN-PD50-S（単位：mm）　CADデータ



ZN-TH11-S（単位：mm）　CADデータ



CADデータ　マークの商品は、2次元CADモデルのデータを用意しています。CADデータは、オムロン Industrial Webサイト（http://www.fa.omron.co.jp）からダウンロードができます。

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社（以下「当社」）の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

①「当社商品」：「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品

②「カタログ等」：「当社商品」に関する、ベスト制御機器カタログ、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。

③「利用条件等」：「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他

④「お客様用途」：「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。

⑤「適合性等」：「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。

② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。

③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。

④「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。

② お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。

③ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。

④ 「当社商品」をご使用の際には、(i)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii)利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。

⑤「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

(a) 高い安全性が必要とされる用途（例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途）

(b) 高い信頼性が必要な用途（例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）

(c) 厳しい条件または環境での用途（例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）

(d)「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途

⑥ 上記3. ⑤(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

① 保証期間 ： ご購入後1年間といたします。（ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）

② 保証内容 ： 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。

(a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理（ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）

(b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供

③ 保証対象外：故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。

(a)「当社商品」本来の使い方以外のご利用

(b)「利用条件等」から外れたご利用

(c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用

(d)「当社」以外による改造、修理による場合

(e)「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合

(f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因

(g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。
「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規制に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

本誌には主に機種のご選定に必要な
内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は
掲載しておりません。
ご使用上の注意事項等、
ご使用の際に必要な内容につきましては、
必ずユーザーズマニュアルをお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものを輸出（又は非居住者に提供）する場合は同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室
フリー通話 0120-919-066（クイック / オムロン）
携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。
電話 055-982-5015（通話料がかかります）
■営業時間：8:00～21:00　■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。
FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。
www.fa.omron.co.jp
緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は

カタログ番号 SWAQ-007G　2015年9月現在　①XN⓪　CSM_8_1_1015

© OMRON Corporation 2011-2015 All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください